

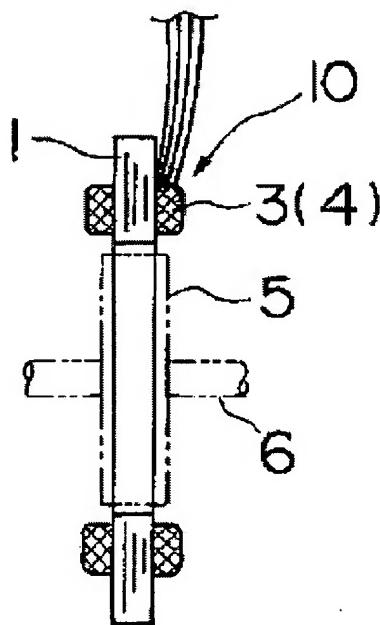
## MULTIPLE SYSTEM RESOLVER

**Patent number:** JP2000018968  
**Publication date:** 2000-01-21  
**Inventor:** OSHITA KOZO  
**Applicant:** TAMAGAWA SEIKI CO LTD  
**Classification:**  
- international: G01D5/245  
- european:  
**Application number:** JP19980190358 19980706  
**Priority number(s):**

### Abstract of JP2000018968

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To obtain a small resolver having a multiple type redundancy.

**SOLUTION:** This multiple type resolver comprises a wheel-like stator 1 having a resolver coil 10 composed of an exciting coil and output coil, and a rotor 5 rotatably disposed inside the wheel-like stator 1, and the resolver coil 10 has a double structure composed of a first and second system resolver coils 3, 4 provided at one wheel-like stator 10.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-18968

(P2000-18968A)

(43)公開日 平成12年1月21日 (2000.1.21)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>  
G 0 1 D 5/245

識別記号  
1 0 1

F I  
G 0 1 D 5/245

コード\*(参考)  
1 0 1 U 2 F 0 7 7

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平10-190358

(22)出願日 平成10年7月6日 (1998.7.6)

(71)出願人 000203634

多摩川精機株式会社  
長野県飯田市大休1879番地

(72)発明者 大下 浩三

長野県飯田市大休1879番地 多摩川精機株  
式会社内

(74)代理人 100057874

弁理士 曾我 道照 (外6名)

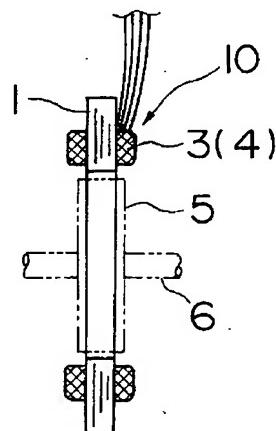
F ターム(参考) 2F077 AA22 AA44 FF03 FF34 PP26  
TT06 VV01

(54)【発明の名称】複重系レゾルバ

(57)【要約】

【課題】従来の複重系レゾルバは、1系毎に1個の輪状ステータを用いていたため、軸方向の厚さを薄くすることができず、自動車等に装着するには、小型化することが要求されていた。

【解決手段】本発明による複重系レゾルバは、励磁コイルと出力コイルからなるレゾルバコイル(10)を有する輪状ステータ(1)と、輪状ステータ(1)の内側に回転自在に配設されたロータ(5)とを備えたレゾルバにおいて、レゾルバコイル(10)は1個の輪状ステータ(1)に設けた第1、第2系統目レゾルバコイル(3,4)とからなる2重系とした構成である。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 励磁コイルと出力コイルからなるレゾルバコイル(10)を有する輪状ステータ(1)と、前記輪状ステータ(1)の内側に回転自在に配設されたロータ(5)とを備えたレゾルバにおいて、前記レゾルバコイル(10)は1個の前記輪状ステータ(1)に設けた第1系統目レゾルバコイル(3)と第2系統目レゾルバコイル(4)とからなる少なくとも2重系としたことを特徴とする複重系レゾルバ。

【請求項2】 前記2重系をなす第1系統目レゾルバコイル(3)及び第2系統目レゾルバコイル(4)は、前記輪状ステータ(1)上において45°毎に区切られて設けられていることを特徴とする請求項1記載の複重系レゾルバ。

【請求項3】 前記2重系をなす第1系統目レゾルバコイル(3)及び第2系統目レゾルバコイル(4)は、前記輪状ステータ(1)上において180°毎に区切られて設けられていることを特徴とする請求項1記載の複重系レゾルバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複重系レゾルバに関し、特に、1個の輪状ステータに励磁コイルと出力コイルを有する複重系のレゾルバコイルを設け、小型で複重系の冗長性をもたせるための新規な改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、用いられていたこの種の複重系レゾルバとしては、例えば、図5及び図6に示される構成が挙げられる。すなわち、図5及び図6において符号1及び2で示されるものは、全体形状が輪状をなす第1、第2ステータであり、この第1輪状ステータ1にはレゾルバコイル10をなす第1系統目レゾルバコイル3が設けられ、第2輪状ステータ2にはレゾルバコイル10をなす第2系統目レゾルバコイル4が設けられ、各系統目レゾルバコイル3、4は、周知の図示しない励磁コイル及び出力コイルから構成されている。さらに、各輪状ステータ1、2の内側には磁性体からなるロータ5が回転自在に配設されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】従来の複重系レゾルバは、以上のように構成されていたため、次のような課題が存在していた。すなわち、複重系とするために、同一構成の2個のレゾルバすなわち2個の輪状ステータを軸方向に積層させなければならず、軸方向の厚さを薄くして小型化することができず、自動車及び車両等のエンジン部分等に積載する場合の最大の障害となっていた。

【0004】本発明は、以上のような課題を解決するためになされたもので、特に、1個の輪状ステータに励磁コイルと出力コイルを有する複重系のレゾルバコイルを設け、小型で複重系の冗長性をもたせるようにした複重

系レゾルバを提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明による複重系レゾルバは、励磁コイルと出力コイルからなるレゾルバコイルを有する輪状ステータと、前記輪状ステータの内側に回転自在に配設されたロータとを備えたレゾルバにおいて、前記レゾルバコイルは1個の前記輪状ステータに設けた第1系統目レゾルバコイルと第2系統目レゾルバコイルとからなる少なくとも2重系とした構成であり、また、前記2重系をなす第1系統目レゾルバコイル及び第2系統目レゾルバコイルは、前記輪状ステータ上において45°毎に区切られて設けられている構成であり、さらに、前記2重系をなす第1系統目レゾルバコイル及び第2系統目レゾルバコイルは、前記輪状ステータ上において180°毎に区切られて設けられている構成である。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面と共に本発明による複重系レゾルバの好適な実施の形態について説明する。なお、従来例と同一又は同等部分には同一符号を用いて説明する。図1及び図2において符号1で示されるものは、全体形状が輪状をなす1個の輪状ステータであり、この輪状ステータ1には輪状のレゾルバコイル10を構成するための第1系統目レゾルバコイル3と第2系統目レゾルバコイル4が設けられている。従って、各コイル3、4は共通の1個の輪状ステータ1に設けられている。

【0007】前述の第1、第2系統目レゾルバコイル3、4は、図2で示されるように、円周上の45°間隔で区切られており、第1系統目レゾルバコイル3は180°異なる対向位置に1対で配設され、第2系統目レゾルバコイル4は180°異なる対向位置に1対で配設されている。前述の第1、第2系統目レゾルバコイル3、4は何れも周知のようない示されない励磁コイル及び出力コイルで構成されている。さらに、この輪状ステータ1の内側には円形又は非円形の周知のロータ5が回転自在に配設されている。

【0008】従って、前述の第1、第2系統目レゾルバコイル3、4は、2重冗長系を構成するもので、この輪状ステータ1を例えば自動車のエンジンの発電機に装着し、発電機の回転軸6にロータ5を接続し、この発電機の回転状態を第1系統目レゾルバコイル3で周知のように電圧変化として検出し、万一この第1系統目レゾルバコイル3が断線等で故障した場合には、例えば、周知の切換器で第2系統目レゾルバコイル4に切換えて回転検出動作を継続することができる。

【0009】また、図3及び図4で示す構成は、図1及び図2の他の形態であり、第1系統目レゾルバコイル3と第2系統目レゾルバコイル4とが、輪状ステータ1の円周上の180°毎に区切られて配設され、互いに半円

状の形状で対向するように構成されている。

【0010】なお、前述の構成においては、少なくとも2重の冗長系について述べたが、レゾルバコイル10の円周上の区切りを2又は4以上とすることにより、2重以上の複重系の冗長系とすることもできる。

【0011】

【発明の効果】本発明による複重系レゾルバは、以上のように構成されているため、次のような効果を得ることができる。すなわち、レゾルバコイルを所定角度毎に区切って複重系とすることができます、1個の輪状ステータ上に複重系を形成することができるため、複重系のレゾルバの軸方向厚さを従来の半分とすることができ、自動車等への装着を容易化することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による複重系レゾルバを示す断面図である。

【図2】図1の右側面図である。

【図3】図1の他の形態を示す断面図である。

【図4】図3の右側面図である。

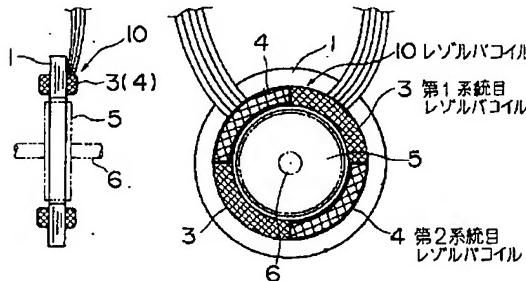
【図5】従来の複重系レゾルバを示す断面図である。

【図6】図5の右側面図である。

【符号の説明】

- 1 輪状ステータ
- 3 第1系統目レゾルバコイル
- 4 第2系統目レゾルバコイル
- 5 ロータ
- 10 レゾルバコイル

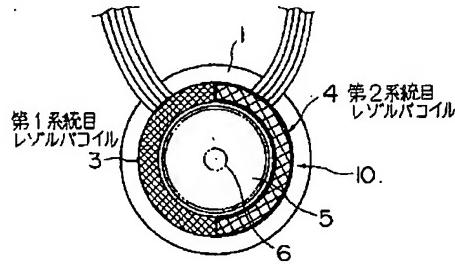
【図1】



【図2】

【図3】

【図4】



【図5】

【図6】

